



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH** **705 614 A2**

(51) Int. Cl.: **G04F** **7/08** (2006.01)

Demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) **DEMANDE DE BREVET**

(21) Numéro de la demande: 01639/11

(71) Requérant:
PATEK PHILIPPE SA GENEVE, 41, rue du Rhône
1204 Genève (CH)

(22) Date de dépôt: 06.10.2011

(72) Inventeur(s):
Marc Lemonnier, 39220 Les Rousses (FR)
Didier Christophe Masuy, 74140 Loisin (FR)
Philip Barat, 1233 Bernex (CH)

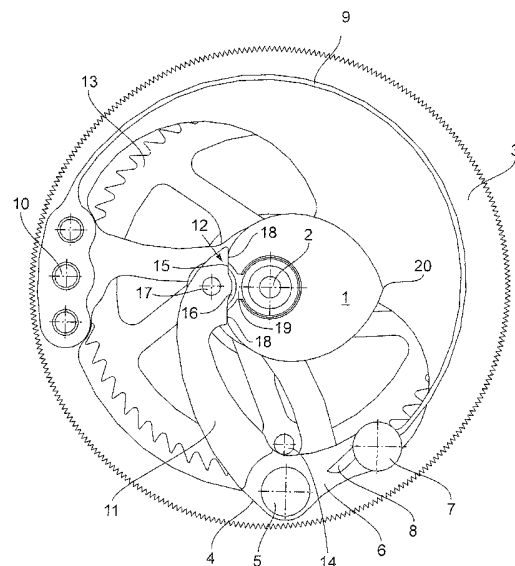
(43) Demande publiée: 15.04.2013

(74) Mandataire:
MICHELI & CIE SA, 122, Rue de Genève Case postale 61
1226 Thonex (CH)

(54) **Ensemble levier et cœur de rattrapante.**

(57) La présente invention a pour objet un ensemble levier de rattrapante (4) – cœur de rattrapante (1) caractérisé par le fait que l'extrémité (12) du levier de rattrapante (4) coopérant avec le cœur de rattrapante (1) comporte un ergot de forme arrondie (16) et de part et d'autre dudit ergot deux faces planes (15). L'ergot (16) et les faces planes (15) coopèrent à tour de rôle avec une portion de la périphérie du cœur (1). La surface périphérique (18) du cœur (1) située à l'opposé de sa pointe (20) présente un évidement (19) dans lequel vient se loger l'ergot (16), sans toucher le cœur (1), lorsque les deux faces planes (15) de l'extrémité (12) du levier de rattrapante (4) sont en contact avec cette surface périphérique (18) du cœur (1).

Un tel ensemble peut être utilisé dans un mécanisme de rattrapante avec ou sans isolateur.



Description

[0001] La présente invention concerne un levier de rattrapante coopérant avec son cœur de rattrapante dans un mécanisme de rattrapante destiné à équiper un mécanisme de chronographe à rattrapante.

[0002] La rattrapante ou aiguille de rattrapante désigne, dans un mécanisme de chronographe à rattrapante, la deuxième aiguille trotteuse qui peut se mouvoir en restant superposée à la première aiguille de chronographe, qui peut être arrêtée sans que l'aiguille de chronographe le soit, puis ramenée au-dessus de l'aiguille de chronographe en marche et enfin qui peut être arrêtée et remise à zéro en même temps que l'aiguille de chronographe. Le mécanisme de rattrapante permet donc l'affichage de plusieurs temps successifs mesurés à partir de la même origine, le temps de lecture pouvant être rattrapé sans perturber la mesure.

[0003] Dans les mécanismes de chronographe à rattrapante connus, le verrouillage ou indexage de l'aiguille de rattrapante - chassée sur l'axe de la roue de rattrapante elle-même pivotant dans la roue de chronographe - et de l'aiguille de chronographe - chassée sur l'axe de chronographe - s'effectue par l'intermédiaire d'un levier de rattrapante pivoté sur la roue de rattrapante et d'un cœur de rattrapante solidaire de l'axe de chronographe.

[0004] Plusieurs formes de levier sont connues. Le levier de rattrapante peut par exemple être muni à son extrémité d'un galet en rubis qui vient se loger dans les épaulements du cœur de rattrapante sous l'action d'un ressort de levier de rattrapante fixé sur la roue de rattrapante. Les aiguilles de chronographe et de rattrapante sont ainsi indexées. Avec un tel levier, lors de la remise à zéro de l'aiguille de rattrapante - après la mesure d'un temps intermédiaire par exemple - le galet pivotant sur le levier roule sur le cœur de rattrapante sous l'action du ressort de levier de rattrapante et permet ainsi aux deux aiguilles de rattrapante et de chronographe de se réindexer.

[0005] Ce levier de rattrapante convient très bien à un mécanisme de rattrapante sans isolateur (mécanisme qui supprime le contact entre le levier de rattrapante et le cœur de rattrapante lors de la mesure d'un temps intermédiaire). En effet, dans un tel mécanisme, le galet est constamment en contact avec le cœur de rattrapante et la roue de rattrapante est entièrement guidée dans l'axe de chronographe. L'indexation des aiguilles de chronographe et de rattrapante est donc parfaite. Cependant, dans un mécanisme avec isolateur, le galet du levier de rattrapante n'est plus en contact avec le cœur de rattrapante lors de la mesure d'un temps intermédiaire. Un pivotement de l'axe de rattrapante dans le pont de rattrapante est alors nécessaire afin d'éviter les déformations de l'axe de rattrapante lors de l'isolation du levier de rattrapante. De ce fait, les frottements de l'axe de rattrapante dans l'axe de chronographe - dus aux défauts de co-axialité et au guidage de l'axe de rattrapante dans le pont de rattrapante - affectent l'indexation des aiguilles de chronographe et de rattrapante et provoquent le déphasage de celles-ci lorsque le chronographe est en marche. Même si le levier de rattrapante est verrouillé sur le cœur de rattrapante sous l'action du ressort de levier de rattrapante - le galet entre les épaulements du cœur - tout frottement de l'axe de rattrapante dans l'axe de chronographe se traduit par un mouvement de rotation du galet du levier de rattrapante. Cette rotation du galet entraîne également un déphasage angulaire des aiguilles de chronographe et de rattrapante.

[0006] Dans une deuxième forme d'exécution connue, le levier de rattrapante est muni d'une extrémité plate ou d'une tige en rubis. L'indexation des aiguilles de chronographe et de rattrapante se fait par l'intermédiaire de l'extrémité plate du levier qui vient se positionner sur les épaulements du cœur sous l'action du ressort de levier de rattrapante. Lors de la remise à zéro de la roue de rattrapante - après la mesure d'un temps intermédiaire par exemple - l'extrémité plate glisse sur le cœur de rattrapante sous l'action du ressort de levier de rattrapante et permet aux aiguilles de rattrapante et de chronographe de se réindexer. Ce levier de rattrapante à extrémité plate convient très bien pour un mécanisme de rattrapante avec ou sans isolateur pour garantir une indexation précise des aiguilles de rattrapante et de chronographe puisque l'extrémité plate du levier se déplace linéairement (par glissement) sur les épaulements du cœur de rattrapante sans causer de déphasage des aiguilles de rattrapante et de chronographe.

[0007] Cependant, lorsqu'une remise à zéro de la roue de rattrapante est effectuée après la mesure d'un temps intermédiaire, l'extrémité plate du levier de rattrapante peut rester bloquée sur la pointe du cœur de rattrapante pour une position précise dudit cœur. Dans ce cas, les forces s'annulent et la remise à zéro ne peut pas s'effectuer, l'aiguille de rattrapante ne venant pas se superposer à l'aiguille de chronographe.

[0008] La présente invention a donc pour but la réalisation d'un ensemble levier de rattrapante - cœur de rattrapante qui puisse être utilisé dans un mécanisme de rattrapante avec ou sans isolateur et qui obvie aux inconvénients précités. Notamment, l'ensemble levier de rattrapante - cœur de rattrapante selon l'invention a pour but d'assurer à la fois un indexage précis des aiguilles de chronographe et de rattrapante, une réduction considérable du déphasage éventuel entre lesdites aiguilles et une remise à zéro de l'aiguille de rattrapante par rapport à l'aiguille de chronographe précise et toujours possible, et ce quelle que soit la position relative du levier de rattrapante par rapport au cœur de rattrapante au moment de la remise à zéro.

[0009] La présente invention a pour objet un ensemble levier de rattrapante - cœur de rattrapante caractérisé par le fait que l'extrémité du levier de rattrapante coopérant avec le cœur de rattrapante comporte un ergot de forme arrondie et de part et d'autre dudit ergot deux faces planes, l'ergot et les faces planes coopérant à tour de rôle avec une portion de la périphérie du cœur; et par le fait que la surface périphérique du cœur située à l'opposé de sa pointe présente un

évidemment dans lequel vient se loger l'ergot, sans toucher le cœur, lorsque les deux faces planes de l'extrémité du levier de rattrapante sont en contact avec cette surface périphérique du cœur.

[0010] Les dessins annexés illustrent schématiquement et à titre d'exemple plusieurs formes d'exécution d'un levier de rattrapante selon l'invention.

- La fig. 1 est une vue éclatée d'un mécanisme de rattrapante comprenant un levier de rattrapante selon une première forme d'exécution de l'invention.
- La fig. 2 est une vue en coupe de l'extrémité active du levier de rattrapante selon la première forme d'exécution illustré à la fig. 1.
- La fig. 3 illustre le mécanisme de rattrapante de la fig. 1 dans une position indexée dans laquelle l'aiguille de rattrapante et l'aiguille de chronographe sont superposées.
- La fig. 4 illustre le mécanisme de rattrapante de la fig. 1 dans une position intermédiaire dans laquelle l'aiguille de rattrapante est arrêtée et l'aiguille de chronographe poursuit sa marche.
- La fig. 5 illustre le mécanisme de rattrapante de la fig. 1 dans une position critique lors de la remise à zéro de l'aiguille de rattrapante par rapport à l'aiguille de chronographe.
- La fig. 6 est une vue éclatée d'un mécanisme de rattrapante comprenant un levier de rattrapante selon une deuxième forme d'exécution de l'invention.
- La fig. 7 illustre le mécanisme de rattrapante de la fig. 6 dans une position indexée dans laquelle l'aiguille de rattrapante et l'aiguille de chronographe sont superposées.
- La fig. 8 illustre le mécanisme de rattrapante de la fig. 6 dans une position intermédiaire dans laquelle l'aiguille de rattrapante est arrêtée et l'aiguille de chronographe poursuit sa marche.
- La fig. 9 illustre le mécanisme de rattrapante de la fig. 6 dans une position critique lors de la remise à zéro de l'aiguille de rattrapante par rapport à l'aiguille de chronographe.

[0011] Un mécanisme de rattrapante comprenant un levier de rattrapante et un cœur de rattrapante selon une première forme d'exécution particulière de l'invention est illustré aux fig. 1 à 5 et sera décrit en détail à titre d'exemple dans ce qui suit.

[0012] Dans cette première forme d'exécution, le mécanisme de rattrapante est un mécanisme de rattrapante à isolateur destiné à équiper un mécanisme de chronographe traditionnel comprenant notamment un compteur de chronographe. En particulier, le mécanisme de rattrapante comprend un cœur de rattrapante 1 chassé sur un axe de chronographe (non illustré) d'un mécanisme de chronographe muni dudit mécanisme de rattrapante et une roue de rattrapante 3 dont l'axe de rattrapante 2 pivote traditionnellement dans l'axe de chronographe du mécanisme de chronographe. De manière connue, une roue de chronographe et un cœur de chronographe (non illustrés) sont chassés sur l'axe de chronographe et ledit axe de chronographe porte encore une aiguille de chronographe (non illustrée). Ces éléments font partie d'un mécanisme de chronographe traditionnel et ne seront pas décrits plus en détail ici.

[0013] Sur la roue de rattrapante 3 est pivoté un levier de rattrapante 4 selon une première forme d'exécution. Par exemple et comme illustré aux figures, le levier de rattrapante 4 peut être monté pivotant autour d'un tenon 5 lui-même chassé dans la roue de rattrapante 3.

[0014] De manière traditionnelle, l'axe de rattrapante 2 de la roue de rattrapante 3 porte une aiguille de rattrapante (non illustrée) qui, vue du côté cadran du mécanisme de chronographe, est placée sur l'aiguille de chronographe.

[0015] Le levier de rattrapante 4 comporte un premier bras 6 portant à son extrémité une goupille 7 destinée à coopérer avec l'extrémité libre 8 d'un ressort de rappel de levier de rattrapante 9 fixé dans la planche de la roue de rattrapante 3 au moyen d'une vis 10 par exemple.

[0016] Le levier de rattrapante 4 comporte encore un second bras 11 dont l'extrémité active 12 est destinée à coopérer avec le cœur de rattrapante 1. Dans cette première forme d'exécution, l'extrémité active 12 du levier de rattrapante 4 présente une portion plane 15 perpendiculaire au plan dudit levier 4. L'extrémité active 12 présente un ergot qui dans cette première forme d'exécution a la forme d'un galet 16 monté pivotant autour d'une cheville 17 elle-même chassée dans ladite extrémité active 12. Ladite cheville 17 forme un axe de rotation perpendiculaire au plan du levier de rattrapante 4 pour le galet 16 et est chassée dans ledit levier 4 de sorte que ledit galet 16 dépasse sensiblement de la portion plane 15 dans l'axe longitudinal du levier et de sorte que la portion plane 15 s'étende sensiblement de part et d'autre dudit galet 16. La portion plane 15 peut être constituée d'une face plane venue d'une pièce, comme une tuile ou une palette en rubis par exemple ou de deux faces planes placées de part et d'autre du galet 16.

[0017] Enfin, le mécanisme de rattrapante comporte en outre un mécanisme isolateur composé d'une roue d'isolateur 13 montée pivotante sur l'axe de rattrapante 2 et sur laquelle est chassée une goupille d'isolateur 14 destinée à coopérer avec le second bras 11 du levier de rattrapante 4.

[0018] Le fonctionnement du mécanisme de rattrapante et notamment du levier de rattrapante et du cœur de rattrapante selon la première forme d'exécution est décrit en détail dans la suite en référence aux fig. 3 à 5.

[0019] De manière générale, dans un mécanisme de rattrapante, l'aiguille de rattrapante peut prendre deux positions: une position indexée dans laquelle l'aiguille de rattrapante et l'aiguille de chronographe sont superposées et une position de mesure de temps intermédiaire dans laquelle l'aiguille de rattrapante est arrêtée tandis que l'aiguille de chronographe poursuit sa rotation. Dans sa position indexée, l'aiguille de rattrapante peut être mise en marche, arrêtée et remise à zéro en même temps que l'aiguille de chronographe. Un mécanisme de commande du mécanisme de rattrapante - qui est connu et qui ne sera pas décrit en détail ici - permet à un utilisateur de commander le mécanisme de rattrapante et d'arrêter l'aiguille de rattrapante de sa position indexée dans une position de mesure d'un temps intermédiaire et ensuite de remettre à zéro ladite aiguille de rattrapante par rapport à l'aiguille de chronographe en la ramenant dans sa position indexée avec celle-ci.

[0020] La fig. 3 illustre le mécanisme de rattrapante dans sa position indexée. Dans cette position, le levier de rattrapante 4 coopère avec le cœur de rattrapante 1 de sorte que la roue de chronographe entraîne la roue de rattrapante 3. Pour ce faire, l'extrémité active 12 du levier de rattrapante 4 est maintenue par l'action du ressort de rappel 9 en appui contre les épaulements 18 du cœur de rattrapante 1.

[0021] Dans cette forme d'exécution, l'extrémité active 12 du levier de rattrapante 4 et le cœur de rattrapante 1 sont conformés de sorte que lorsque la portion plane 15 de ladite extrémité active 12 coopère avec les épaulements 18 du cœur de rattrapante 1, le galet 16 vient se loger sans contact dans le creux 19 entre les épaulements 18 dudit cœur de rattrapante 1.

[0022] Dans cette position indexée du mécanisme de rattrapante, la roue d'isolateur 13 est libre de pivoter autour de l'axe de rattrapante 2 et entraîne en rotation le levier de rattrapante 4 qui coopère pour ce faire via son deuxième bras 11 avec la goupille d'isolateur 14.

[0023] Sur commande de l'utilisateur qui désire mesurer un temps intermédiaire, la roue de rattrapante 3 est bloquée par un mécanisme connu qui ne sera pas décrit ici. La roue d'isolateur 13 entraînée par un autre mécanisme connu qui ne sera pas décrit ici permet à la goupille d'isolateur 14 de coopérer alors avec le deuxième bras 11 du levier de rattrapante 4 pour faire pivoter ledit levier 4 contre l'action de son ressort de rappel 9 et le maintenir dans une position de mesure de temps intermédiaire dans laquelle l'extrémité active 12 dudit levier de rattrapante 4 n'est plus en contact avec le cœur de rattrapante 1. La roue de rattrapante 3 est ainsi bloquée et l'aiguille de rattrapante s'arrête tandis que le mobile de chronographe (non illustré) composé de la roue de chronographe, de l'axe de chronographe et de l'aiguille de chronographe peut continuer sa rotation. Cette position de mesure d'un temps intermédiaire est illustrée à la fig. 4.

[0024] A nouveau sur commande de l'utilisateur, le mécanisme de rattrapante peut être remis à zéro par rapport à l'aiguille de chronographe, c'est-à-dire que l'aiguille de rattrapante peut être ramenée dans sa position indexée. Lors de cette remise à zéro, la roue de rattrapante 3 est débloquée (via un mécanisme connu) et la roue d'isolateur 13 peut à nouveau pivoter librement autour de l'axe de rattrapante 2. La goupille d'isolateur 14 fixée sur la roue d'isolateur 13 ne bloque plus le levier de rattrapante 4 qui libéré, est ramené au contact du cœur de rattrapante 1 sous l'action de son ressort de rappel 9. L'extrémité active 12 du levier de rattrapante 4 entre en contact avec ledit cœur de rattrapante 1 et glisse sur celui-ci jusqu'à ce que le galet 16 tombe dans le creux 19 et que la portion plane 15 coopère avec les épaulements 18 du cœur de rattrapante 1. Le levier de rattrapante 4 est à nouveau dans sa position indexée.

[0025] Comme décrit en préambule, il existe une position critique du cœur de rattrapante par rapport au levier de rattrapante pour laquelle la remise à zéro de l'aiguille de rattrapante peut poser problème. Le levier de rattrapante 4 selon la présente invention permet de résoudre ce problème.

[0026] Cette position critique dans laquelle le levier de rattrapante 4 vient frapper le cœur de rattrapante 1 sur la pointe 20 de celui-ci lors de la remise à zéro de l'aiguille de rattrapante par rapport à l'aiguille de chronographe est illustrée à la fig. 5. Avec un levier de rattrapante à extrémité plate de l'art antérieur, ladite extrémité plate peut rester bloquée sur la pointe 20 du cœur de rattrapante empêchant la remise à zéro. L'extrémité active 12 du levier de rattrapante 4 selon la première forme d'exécution de l'invention permet de résoudre ce problème. En effet, lors de la remise à zéro de l'aiguille de rattrapante par rapport à l'aiguille de chronographe, c'est le galet 16 de l'extrémité active 12 du levier de rattrapante 4 qui entre en contact avec le cœur de rattrapante 1, de part la position dudit galet sur l'extrémité active 12. Ainsi, même si lors d'une remise à zéro, le galet 16 vient frapper la pointe 20 du cœur de rattrapante 1, il va toujours rouler d'un côté ou de l'autre de ladite pointe 20 et finir par rejoindre le creux 19 entre les épaulements 18 du cœur de rattrapante 1. En particulier, la présence et le positionnement du galet 16 sur l'extrémité active 12 du levier de rattrapante 4 permet d'éliminer tout risque que ledit levier reste bloqué sur la pointe 20 du cœur de rattrapante 1 et garantit ainsi une remise à zéro toujours effectuée.

[0027] De plus, selon la première forme d'exécution, dans la position indexée du levier de rattrapante 4, seule la portion plane 15 de ladite extrémité 12 est en contact avec le cœur de rattrapante 1, en particulier avec les épaulements 18 dudit cœur, le galet 16 venant se loger sans contact dans le creux 19 entre lesdits épaulements 18. Ainsi, l'ensemble levier

de rattrapante et cœur de rattrapante selon la première forme d'exécution garantit une indexation précise des aiguilles de rattrapante et de chronographe que le mécanisme de rattrapante comprenne un isolateur ou non, puisque, en cas de frottements de l'axe de rattrapante 2 de la roue de rattrapante 3 dans l'axe de chronographe dans un mécanisme de rattrapante à isolateur, l'extrémité active 12 du levier 4 se déplace linéairement par glissement de sa portion plane 15 sur lesdits épaulements 18 du cœur de rattrapante 1 en réduisant nettement le déphasage des aiguilles de rattrapante et de chronographe.

[0028] Il va de soi que le galet 16 et la portion plane 15 du levier de rattrapante 4 selon la première forme d'exécution peuvent être réalisés en tout matériau approprié.

[0029] Une seconde forme d'exécution d'un ensemble levier de rattrapante - cœur de rattrapante selon l'invention est illustrée aux fig. 6 à 9 et est décrite ci-après. Dans les fig. 6 à 9, les pièces déjà décrites en référence à la première forme d'exécution sont désignées par les mêmes références.

[0030] Dans cette seconde forme d'exécution, l'extrémité active 12 du levier de rattrapante 4 porte une palette 21. La palette 21 est montée solidaire du levier de rattrapante 4 par tout moyen approprié et peut être réalisée en matériau céramique dur comme le zircon, le rubis ou le silicium par exemple. La palette 21 présente sur sa face active coopérant avec le cœur de rattrapante 1 un ergot 23 présentant une face active arrondie et deux portions planes 22 perpendiculaires au plan du levier de rattrapante 4. Les deux portions planes 22 s'étendent de part et d'autre dudit ergot 23 et sont destinées à coopérer avec les épaulements 18 du cœur de rattrapante 1.

[0031] Comme dans la première forme d'exécution, l'extrémité active 12 du levier de rattrapante 4 et le cœur de rattrapante 1 sont conformés de sorte que, dans la position indexée du levier de rattrapante 4 illustrée à la fig. 7 dans laquelle les portions planes 22 de ladite extrémité active 12 coopèrent avec les épaulements 18 du cœur de rattrapante 1, l'ergot 23 vient se loger sans contact dans le creux 19 dudit cœur de rattrapante 1.

[0032] Le fonctionnement du levier de rattrapante et son cœur de rattrapante selon cette seconde forme d'exécution est similaire à ce qui a été décrit plus haut en référence à la première forme d'exécution.

[0033] Ainsi, de part la forme de son extrémité active 12, le levier de rattrapante 4 selon cette seconde forme d'exécution permet également de réduire considérablement le déphasage de l'aiguille de rattrapante par rapport à l'aiguille de chronographe qui pourrait être dû, dans un mécanisme de rattrapante avec isolateur, aux frottements de l'axe de rattrapante 2 dans l'axe de chronographe. En effet, dans sa position indexée, en cas de frottements de l'axe de rattrapante 2 de la roue de rattrapante 3 dans l'axe de chronographe, l'extrémité active 12 du levier de rattrapante 4 se déplace linéairement sur le cœur de rattrapante 1 par glissement des portions planes 22 de la palette 21 sur les épaulements 18 dudit cœur.

[0034] De plus, le levier de rattrapante selon la seconde forme d'exécution permet également de garantir une remise à zéro de l'aiguille de rattrapante par rapport à l'aiguille de chronographe précise et toujours effectuée. En effet, dans le cas critique illustré à la fig. 9 où, lors de la remise à zéro de l'aiguille de rattrapante par rapport à l'aiguille de chronographe, le levier de rattrapante 4 vient s'appuyer sous l'action de son ressort de rappel 9 sur la pointe 20 du cœur de rattrapante 1, la forme arrondie de l'ergot 23 assure que le levier de rattrapante 4 ne reste pas bloqué sur ladite pointe 20 mais glisse sur le cœur de rattrapante 1 jusqu'à ce que ledit ergot 23 tombe dans le creux 19 entre les épaulements 18 dudit cœur et que les portions planes 22 coopèrent avec lesdits épaulements 18.

[0035] Il est évident que la palette 21 peut être réalisée en tout matériau approprié. Bien que la palette 21 décrite ci-dessus et illustrée aux figures vient d'une seule pièce comportant les portions planes 22 et l'ergot 23, en variante, l'ergot peut être une pièce rapportée fixée par des moyens appropriés sur la palette 21. De même, en variante, il est évident que les portions planes 22 et l'ergot 23 pourraient être directement prévus sur le levier de rattrapante 4 plutôt qu'usinés sur une pièce rapportée comme la palette 21.

[0036] De même, il est évident pour l'homme du métier que les deux formes d'exécution d'un levier de rattrapante selon l'invention décrites ci-dessus s'adaptent facilement à un mécanisme de rattrapante sans isolateur dans lequel l'extrémité active 12 du levier de rattrapante 4 est toujours en contact avec le cœur de rattrapante même lors de la mesure d'un temps intermédiaire.

[0037] Ainsi, avec la présente invention, on réalise un ensemble levier de rattrapante et son cœur de rattrapante qui peut être utilisé dans un mécanisme de rattrapante avec ou sans isolateur et qui permet d'éliminer les inconvénients des ensembles connus en permettant une remise à zéro toujours effectuée de l'aiguille de rattrapante par rapport à l'aiguille de chronographe, même dans le cas critique où le levier vient en contact de la pointe du cœur de rattrapante. De plus, dans un mécanisme de rattrapante avec isolateur, un tel ensemble permet de réduire considérablement le déphasage de l'aiguille de rattrapante par rapport à l'aiguille de chronographe dû aux frottements de l'axe de la roue de rattrapante dans l'axe de chronographe, lorsque le levier est dans sa position indexée sur les épaulements du cœur de rattrapante. Le levier de rattrapante et le cœur de rattrapante selon l'invention restent simples dans leur conception, peu encombrants et peuvent facilement équiper un mécanisme de rattrapante existant.

Revendications

1. Ensemble levier de rattrapante (4) - cœur de rattrapante (1) caractérisé par le fait que l'extrémité (12) du levier de rattrapante (4) coopérant avec le cœur de rattrapante (1) comporte un ergot de forme arrondie (16; 23) et de part et d'autre dudit ergot deux faces planes (15; 22), l'ergot (16; 23) et les faces planes (15; 22) coopérant à tour de rôle avec une portion de la périphérie du cœur (1); et par le fait que la surface périphérique (18) du cœur (1) située à l'opposé de sa pointe (20) présente un évidement (19) dans lequel vient se loger l'ergot (16; 23), sans toucher le cœur (1), lorsque les deux faces planes (15; 22) de l'extrémité (12) du levier de rattrapante (4) sont en contact avec cette surface périphérique (18) du cœur (1).
2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'ergot est un galet (16) monté pivotant sur ladite extrémité (12) du levier de rattrapante (4).
3. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les faces planes (15;22) sont venues sous la forme d'une tuile en rubis fixée à ladite extrémité (12) du levier de rattrapante (4).
4. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'ergot (23) et les faces planes (22) sont usinées sur une palette (21) elle-même fixée sur ladite extrémité (12) du levier de rattrapante (4).
5. Ensemble selon la revendication 4, caractérisé par le fait que la palette (21) est réalisée en un matériau céramique.
6. Ensemble selon la revendication 5, caractérisé par le fait que ledit matériau céramique est choisi parmi le zircon, le rubis ou le silicium.
7. Mécanisme de rattrapante comprenant un ensemble levier de rattrapante (4) - cœur de rattrapante (1) selon l'une des revendications 1 à 6.
8. Mécanisme de rattrapante selon la revendication 7 caractérisé en ce qu'il comprend un mécanisme d'isolateur.
9. Chronographe caractérisé en ce qu'il comprend un ensemble levier de rattrapante (4) - cœur de rattrapante (1) selon l'une des revendications 1 à 6 ou un mécanisme de rattrapante selon l'une des revendications 7 ou 8.

Fig.1

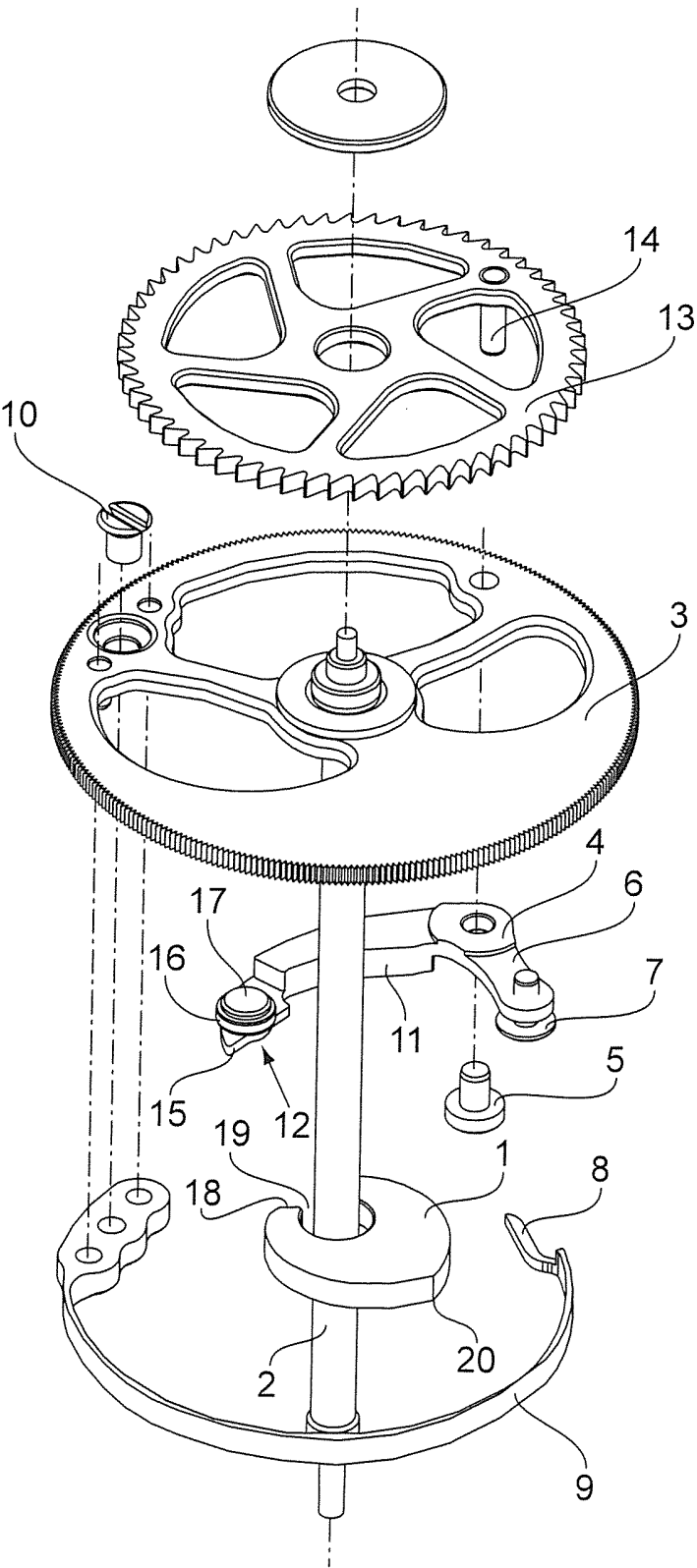


Fig.2

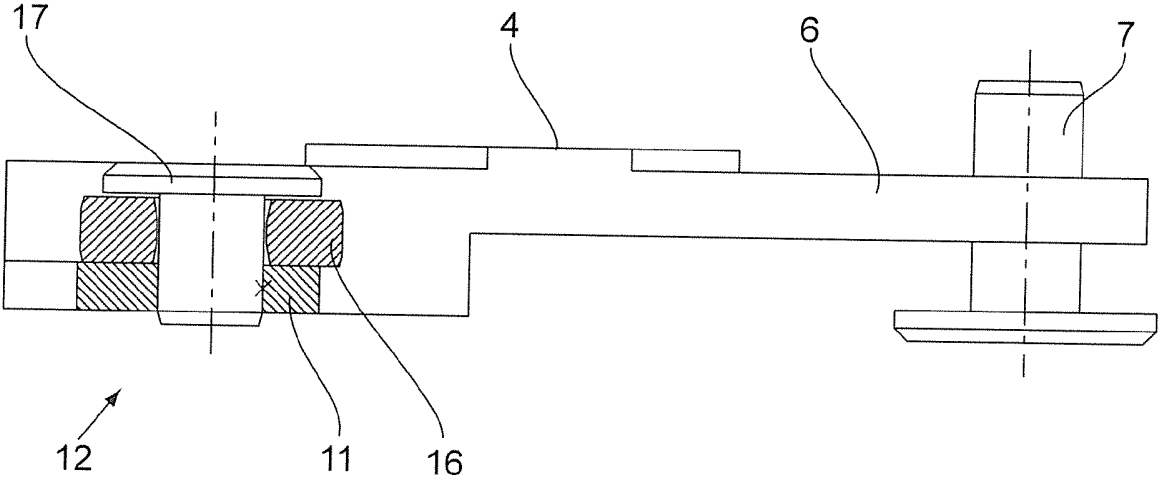


Fig.3

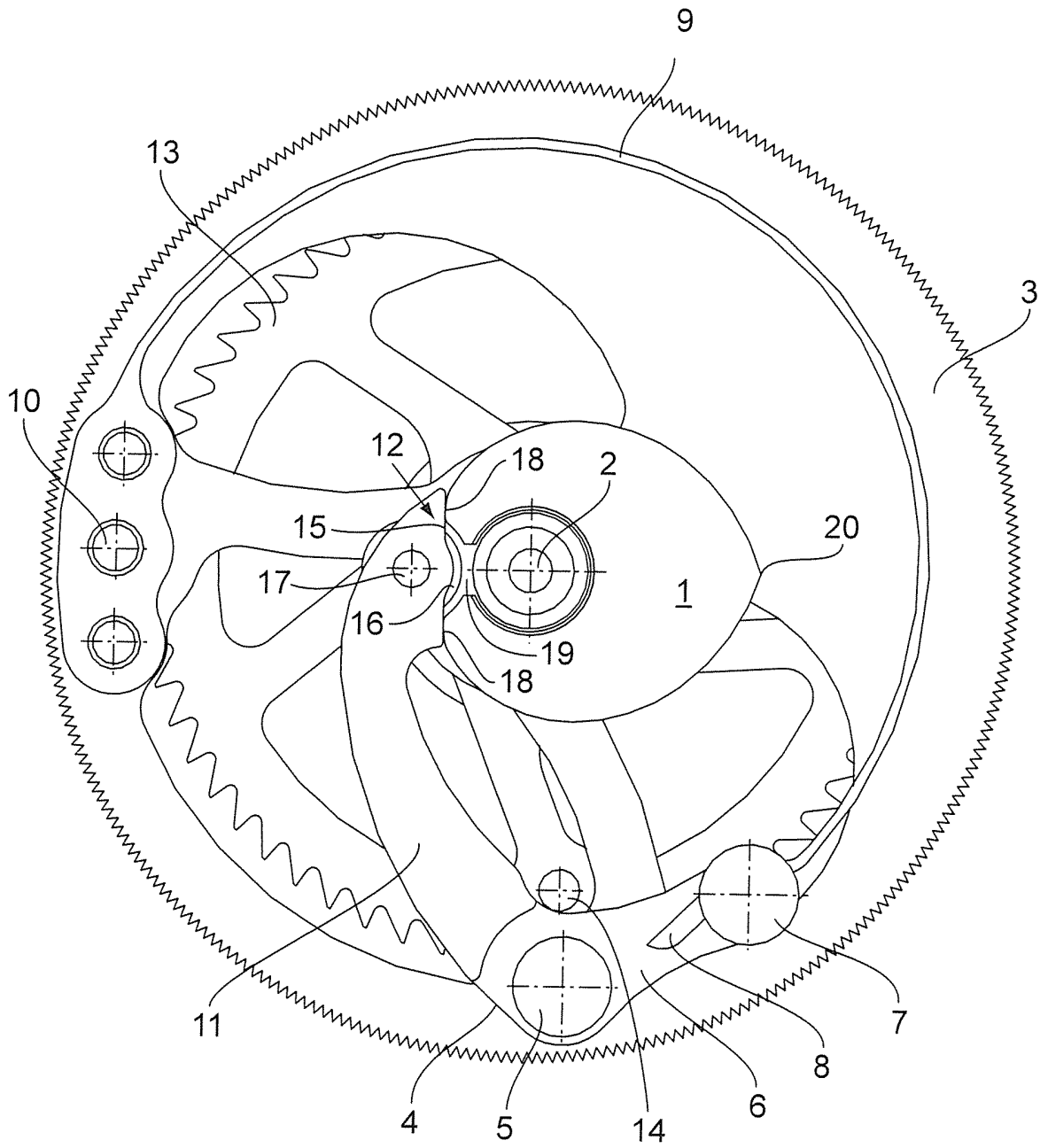


Fig.4

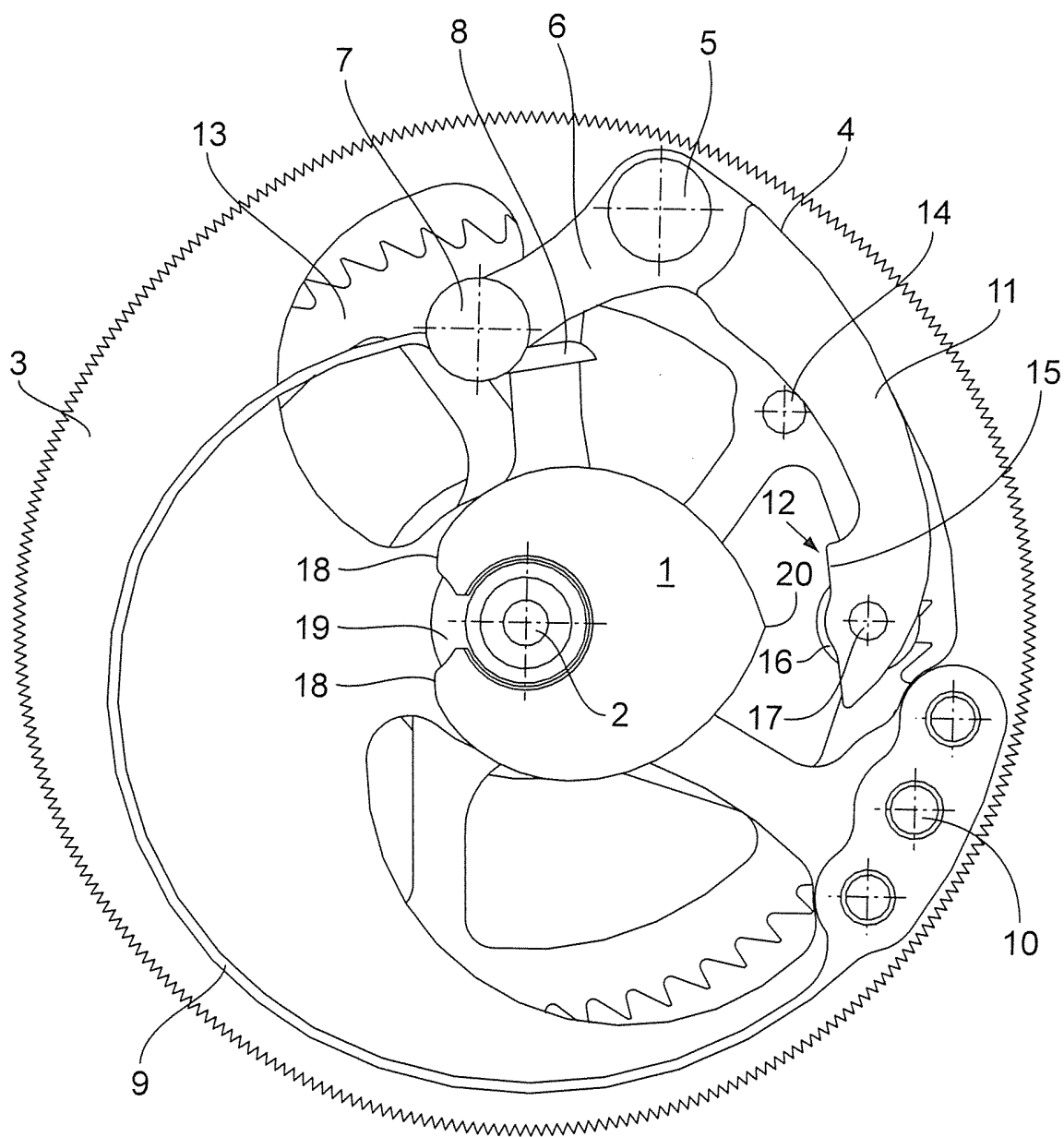


Fig.5

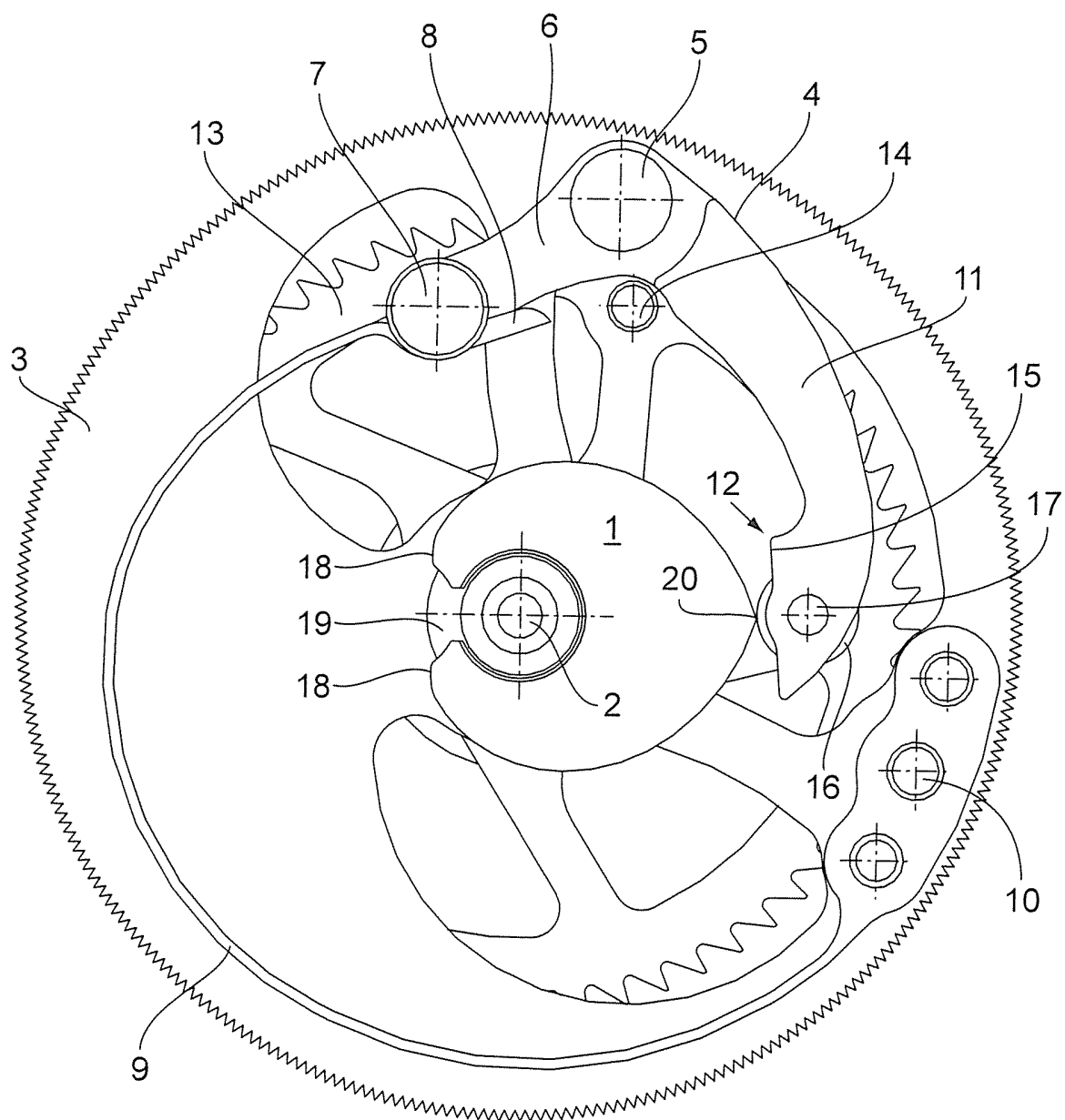


Fig.6

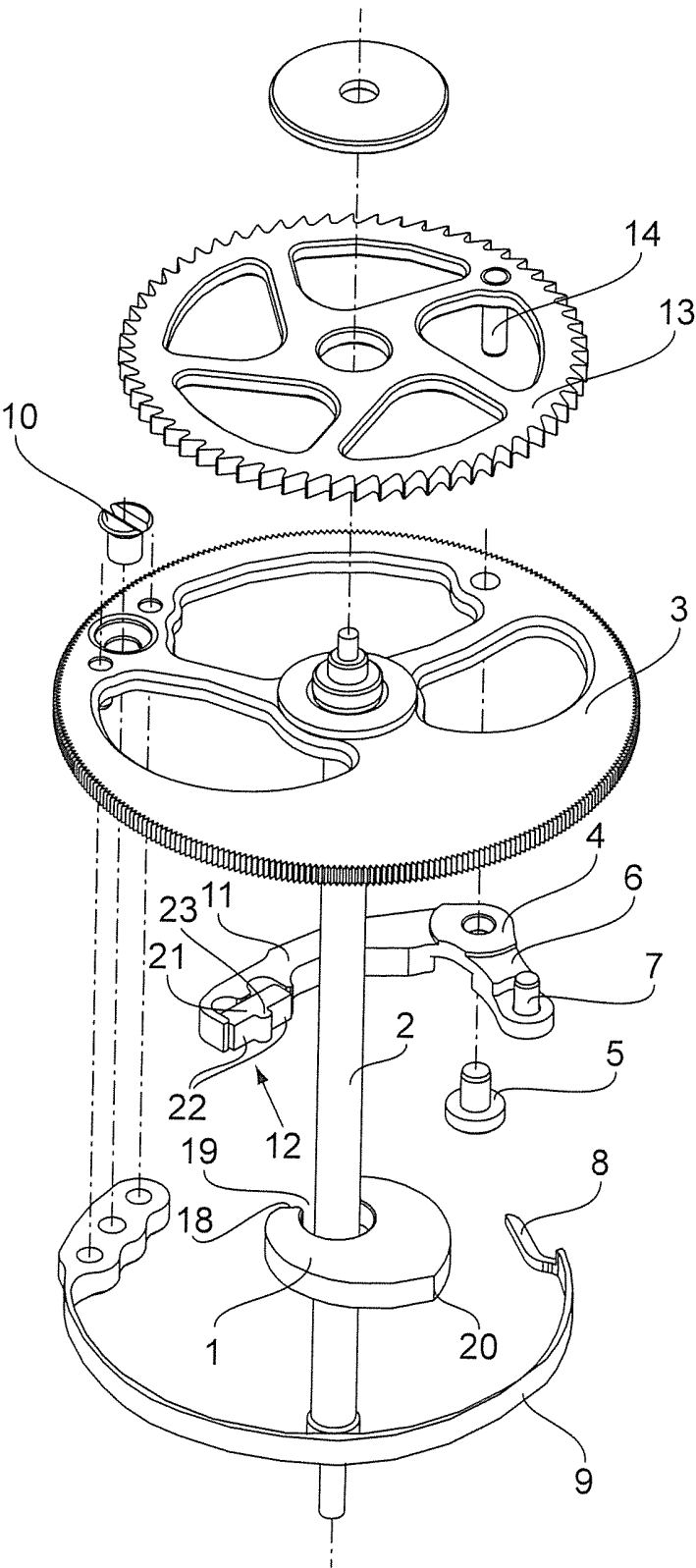


Fig.7

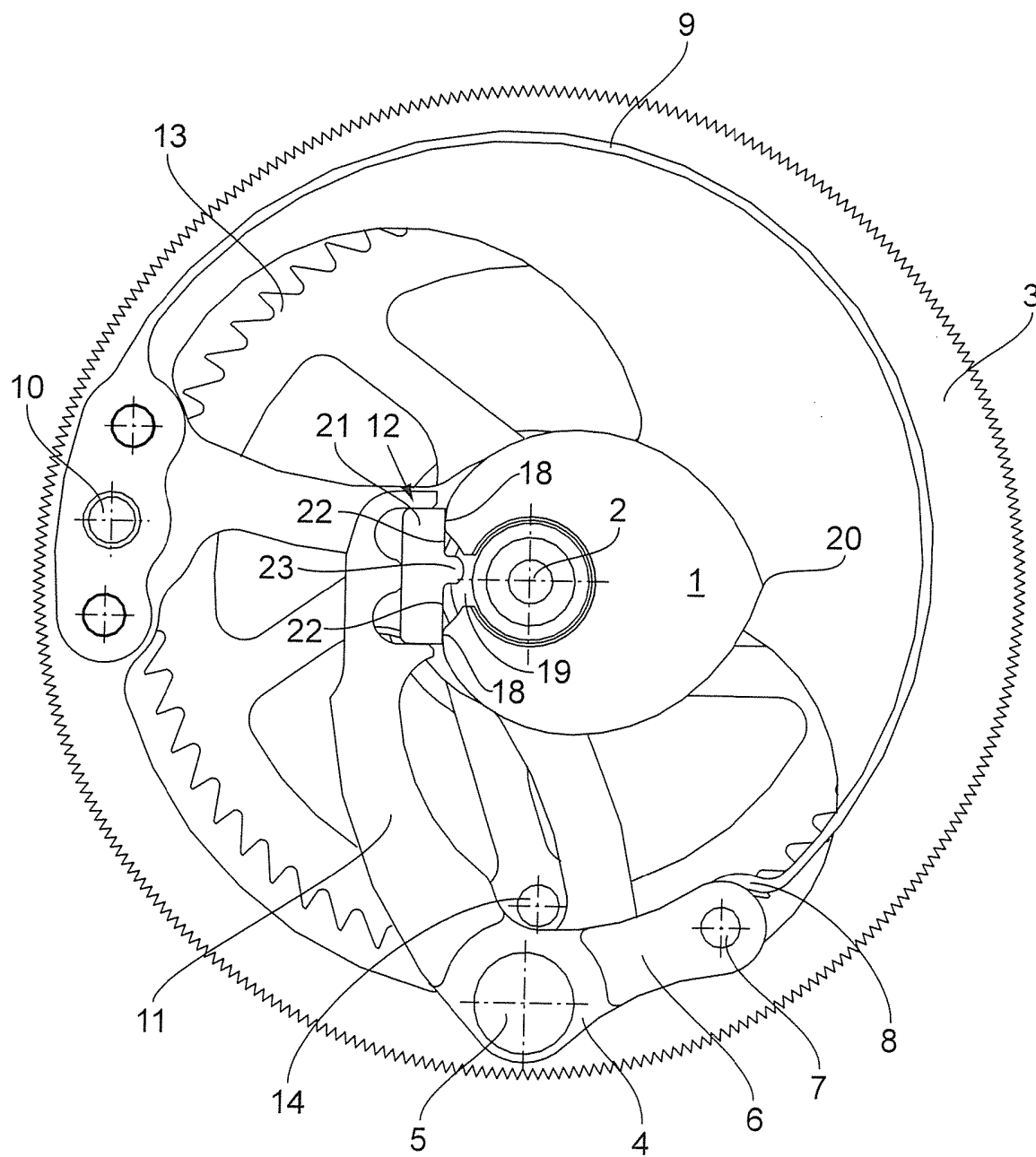


Fig.8

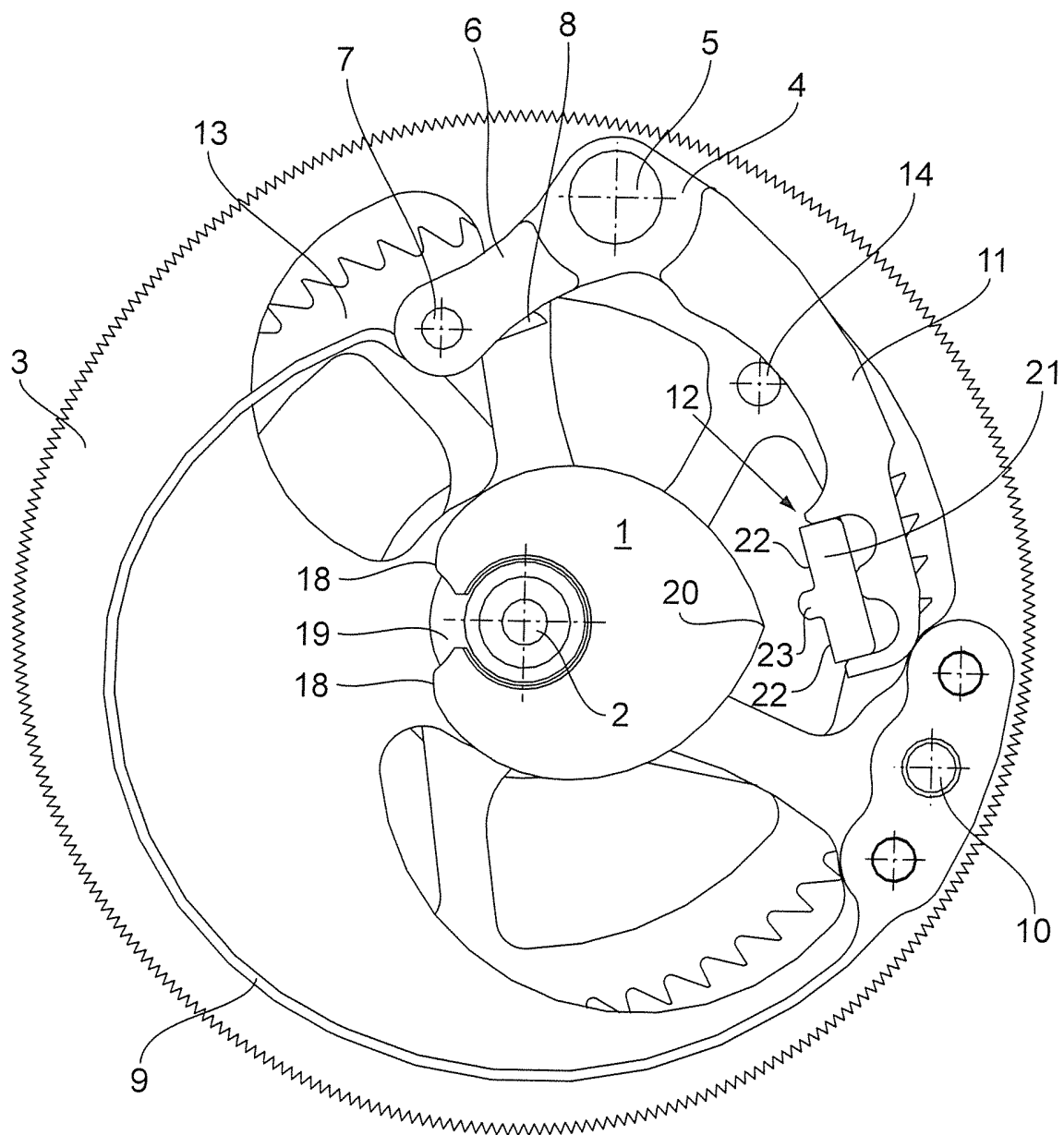


Fig.9

